

CYSTICERCOSE PORCINE ET FACTEURS DE RISQUES ASSOCIES DANS LE DISTRICT D'ARIVONIMAMO, PERI-URBAINE D'ANTANANARIVO

Mihajamanana **RAKOTOARINORO**¹, Domoina RAKOTOMANANA ¹, Modestine RALINIAINA¹, Harena RASAMOELINA², Vincent PORPHYRE³, Diana Edithe ANDRIA-MANANJARA¹

- (1) Département de Recherches Zootechniques Vétérinaires et Piscicoles, Antananarivo, Madagascar
- (2) COI, Maurice
- (3) CIRAD (SELMET), La Réunion, France

FILIERE PORCINE A MADAGASCAR



Activité à fort potentiel:

- Source de revenus importants
- Sécurité alimentaire de plusieurs familles malgaches



Cheptel porcin (2016): 1,5 millions (première viande consommée)



Types d'élevage: traditionnel et fermé



Confrontée à des problèmes sanitaires majeurs: peste porcine, cysticerose porcine



CYSTICERCOSE PORCINE



Zoonose parasitaire (et alimentaire) due aux larves du *Taenia solium*: *Cysticercus cellulosae*



Principale cause d'épilepsie chez l'homme



Rapportée depuis 1901, maladie endémique et négligée



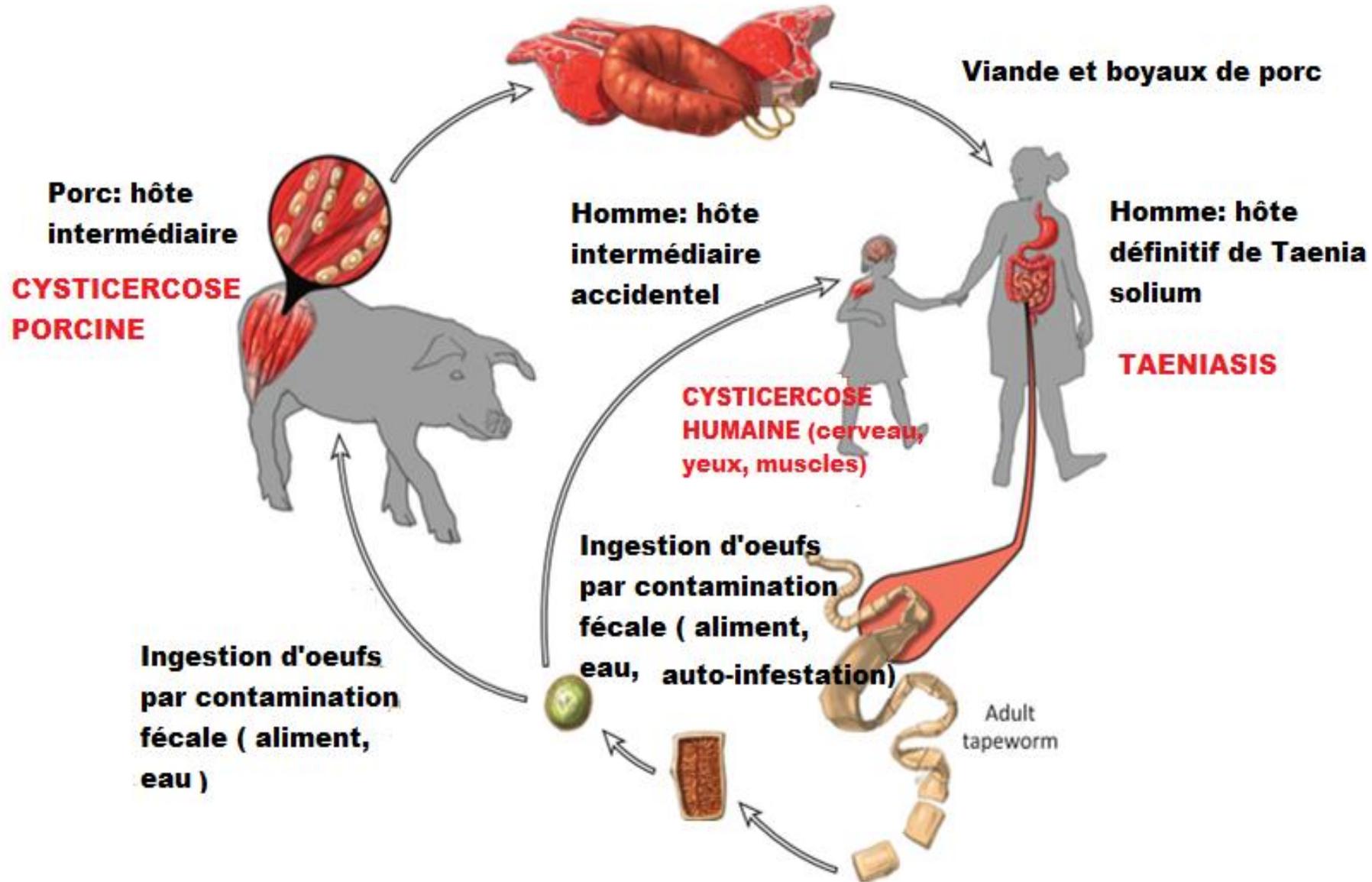
Associée à des mauvaises conditions d'hygiène et au système d'élevage en divagation.



Perte économique majeure



CYCLE DE VIE: *Taenia solium*



ELEVAGE PORCIN ET CYSTICERCOSE PORCINE DANS LE DISTRICT D'ARIVONIMAMO



Grande concentration d'élevages porcins → approvisionnement de la Capitale, Antananarivo +++

Cependant, présence élevages très hétérogènes (de l'intensif à l'extensif; de la race locale à la race améliorée) → niveau d'hygiène et de conduite différents → **facteur de persistance de la cysticercose porcine**

En 2013, prévalence en élevage fermés (deux sites): 35% (Randrianarison, 2015)

QUESTION DE RECHERCHE



Quelles sont les conditions permettant la diffusion et la persistance de la cysticercose porcine dans le District d'Arivonimamo, péri-urbaine d'Antananarivo?

OBJECTIFS



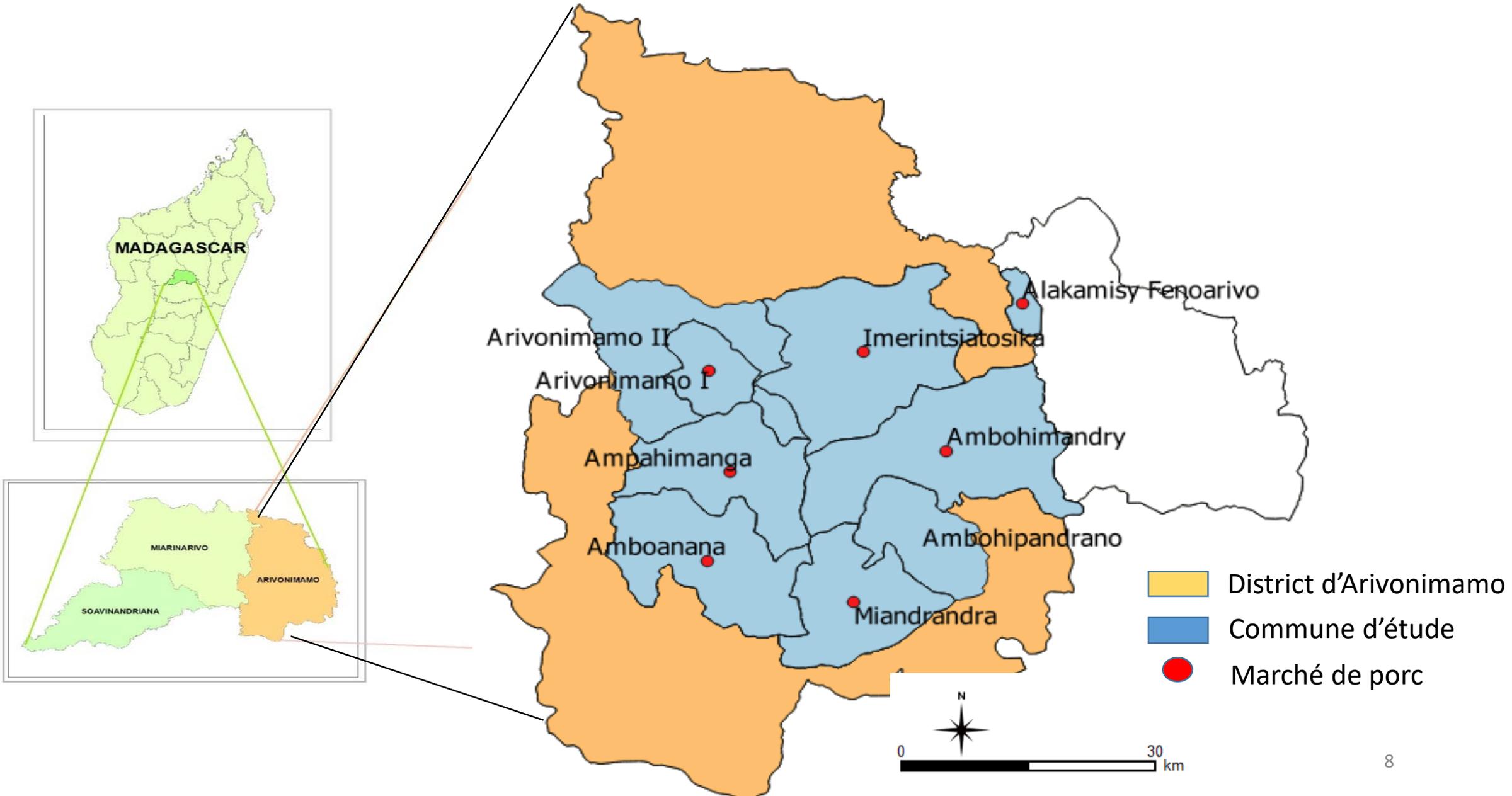
Déterminer les prévalences de la cysticerose porcine dans les zones de production et les marchés de porcs vivants dans le District d'Arivonimamo, péri-urbaine d'Antananarivo



Evaluer les associations entre les prévalences de la cysticerose porcine avec les facteurs de risques étudiés



Sites d'étude: zones de production et marchés de porc vivant





Période étudiée: octobre 2016 au février 2017



Type d'étude: descriptive transversale



Echantillonnage:

➤ Au niveau des zones de production: à plusieurs degrés (460 élevages enquêtés et 872 porcs prélevés)

➤ Au niveau des marchés de porcs : recrutement exhaustif (152 porcs prélevés)



Collecte de données: Enquêtes et prélèvements





Variables d'études:

Zones de production	Marchés de porc vivant
<ul style="list-style-type: none"> • Caractéristiques individuelles des porcs (race, sexe, catégorie) • Type et système d'élevage • Conduite d'élevage (alimentation, pratique d'hygiène,...) 	<ul style="list-style-type: none"> • Caractéristiques individuelles des porcs (race, sexe, catégorie) • Flux de porcs (commune origine, commune de destination)



Analyses laboratoires: ELISA Antigène (Kit Ag-ELISA ApDia cysticercose)



Analyses de données (R 3.5.1)

- Au niveau des élevages: régressions logistiques
- Au niveau des marchés de porcs vivants: test d'association (chi-deux)



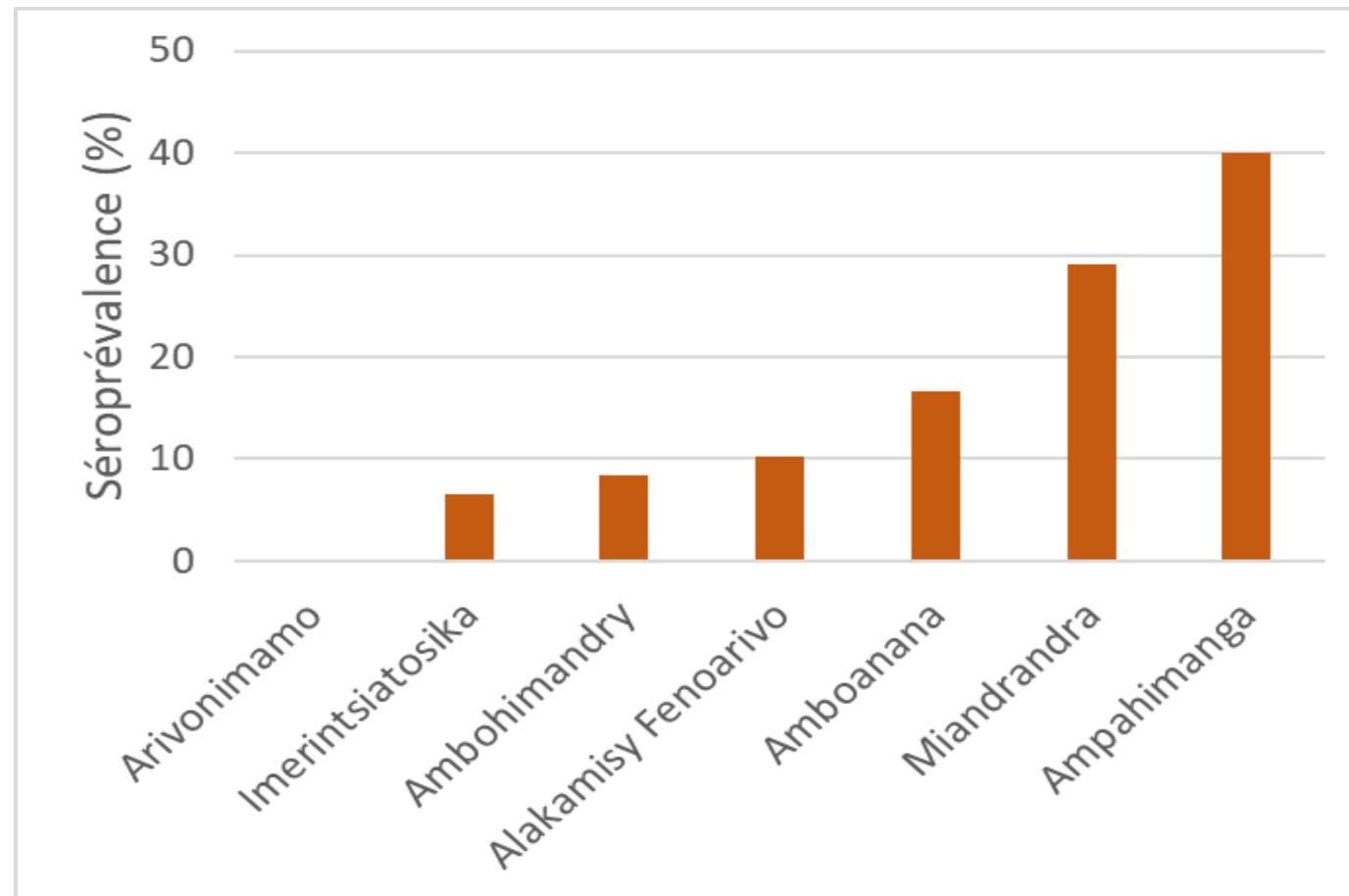
AU NIVEAU DES MARCHÉS DE PORCS VIVANTS



Séroprévalence (Sp) de la cysticercose porcine: 12.2% (IC 95% [7.5-18.4])



Sp entre les marchés de porcs:



($p=0.03$)



Facteurs de risques:

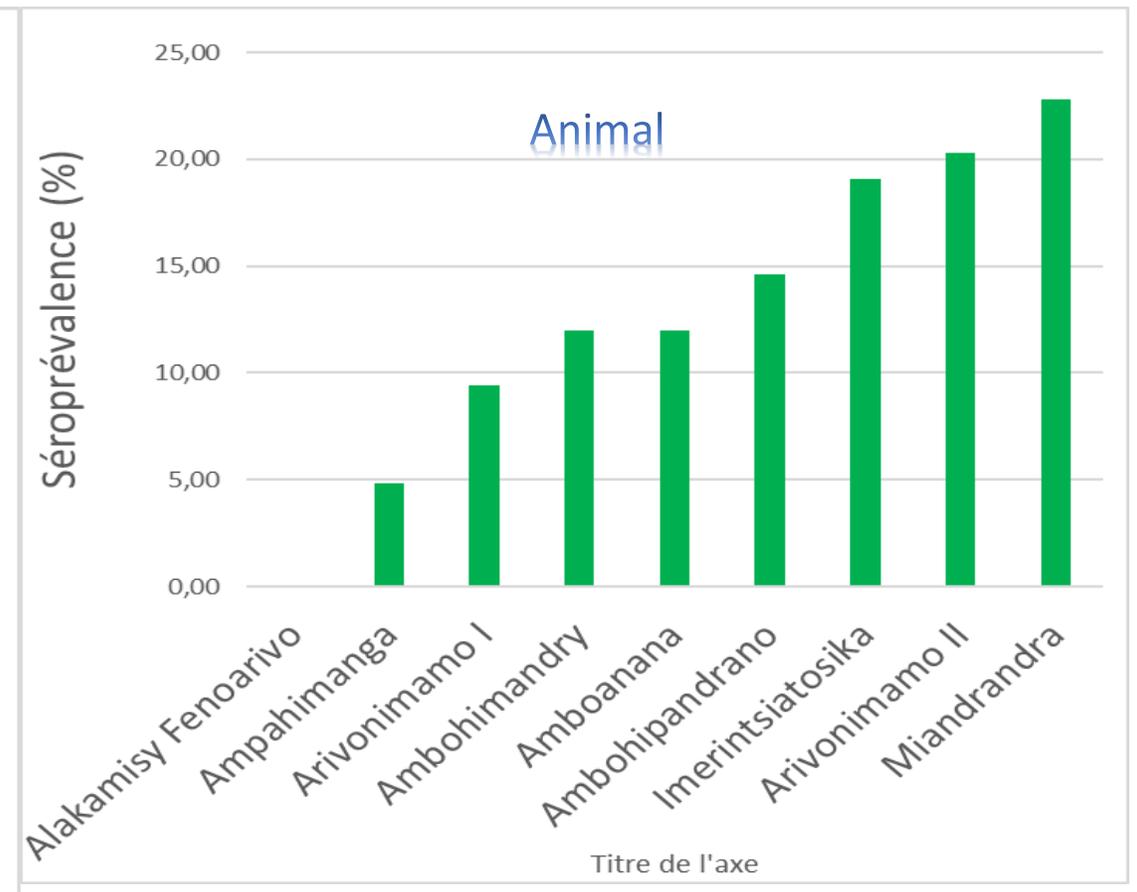
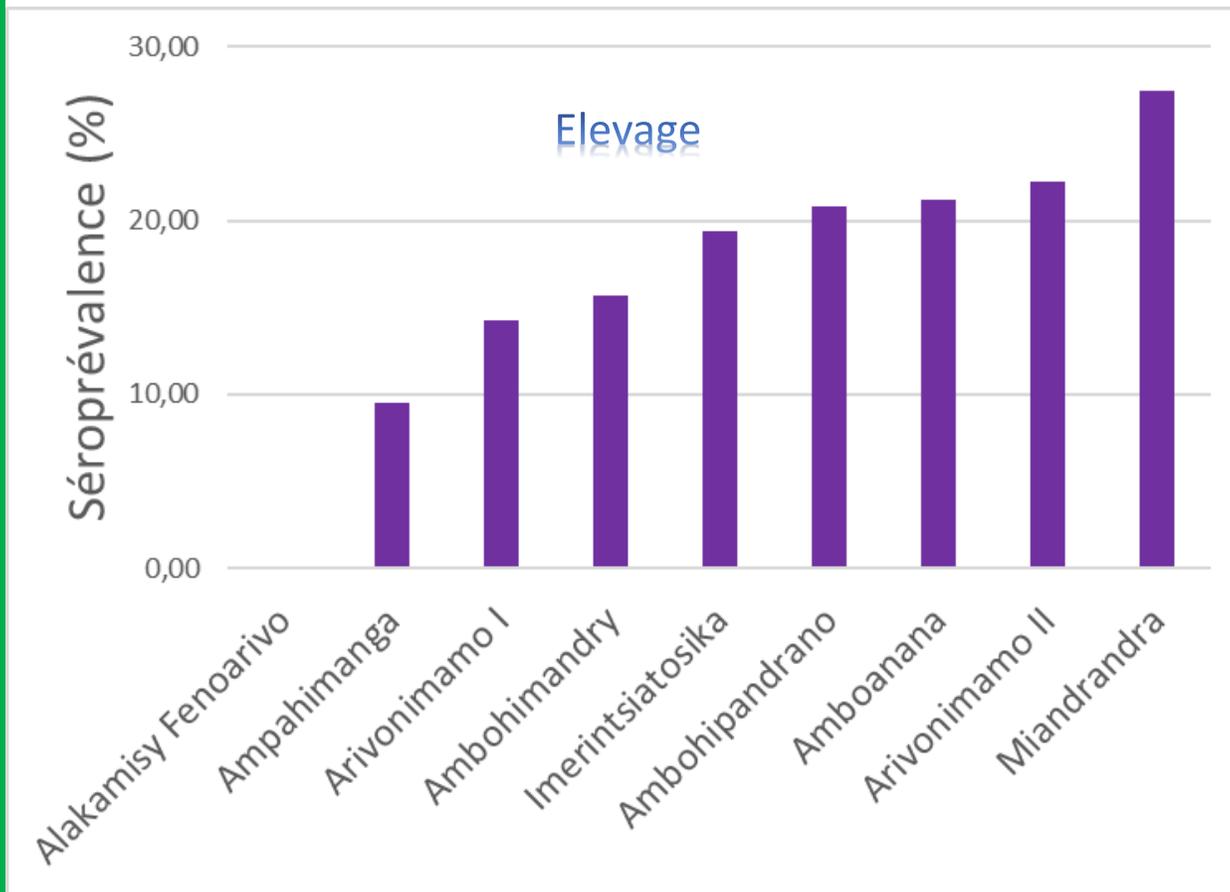
Variables	OR	IC (95%)	p-value
Sexes			
Femelle	Réf		
Male	0,24	[0,07 – 0,68]	0,01
Catégorie			
Adulte	Réf		
Jeune	0,34	[0,11 – 1,04]	0,052
Porcelet	0,2	[0,04 – 0,77]	0,02

AU NIVEAU DES ZONES DE PRODUCTION



Séroprévalence (Sp) de la cysticerose porcine:

- Au niveau élevage: 18.5% (IC à 95% [14.8 – 22.1])
- Au niveau animal: 14.9% (IC à 95%[12.6-17.4])





Facteurs de risques:

Variables		OR (95%)	p-value
Catégories des porcs	Croissance	Réf	
	Engraisé	1.9 [1.1-2.9]	0.01
	Porcelet	0.7 [0.3-1.1]	0.19
	Reproducteur	1.2 [0.6-1.9]	0.59
Système d'élevage	Divagation	Réf	
	Enclos	0,5[0.25-0.9]	0,048
	Piquet	0,7[0.19-2.2]	0,59
Type de bâtiment*Utilisation de l'herbe dans l'alimentation	Herbe*brique	Réf	
	Herbe*béton	0,06[0.0-0,38]	0,01
	Herbe*bois	0,2[0.1-2.0]	0,22

Cysticerose porcine au niveau des marchés de porcs:



Première étude évaluant Sp au niveau des marchés



Facteurs de risques: femelles et adultes



Prélèvements non exhaustifs



Marché > bon indicateur dans l'identification du rôle des échanges dans la diffusion de la maladie



Analyse des réseaux sociaux (SNA)



Cysticercose porcine au niveau des zones de production:

 Sp de la cysticercose porcine en élevage: 18,5% vs 36% en élevage fermé a Arivonimamo et Imerintsiosika (Randrianarison, 2015)

 Cysticercose porcine associée aux:

- Animaux engraisés
- Système en divagation
- Interaction entre bâtiment de type brique et l'alimentation avec de l'herbe

 Prise en compte de la structure de données hiérarchiques > modèle multiniveau



En pratique:

➔ Valorisation de la viande mise à la vente et préservation de la santé publique (mise en place de la filière viande indemne de la cysticercose porcine)

Sensibilisation des
éleveurs

Education sanitaire
de la population

Renforcement de la
surveillance



Recherche:

- Endémicité de la cysticerose porcine à Madagascar:

**Identification zones à
risques: lutte et
surveillance**

**Mise en place d'un Test de
Diagnostic Rapide de la
cysticerose**



Sp de la cysticerose porcine élevée dans les zones d'étude



Cysticerose porcine associée à des facteurs intrinsèques (animal) et extrinsèques (élevage, mouvement d'animaux)



Renforcer la surveillance de la cysticerose porcine



Filière qualité: approche multidisciplinaire



MERCI DE VOTRE AIMABLE ATTENTION

Remerciements:

- Réseau QUALIREG
- Aux partenaires financiers et techniques:
FOFIFA/DRZVP; CIRAD (SELMET); QUALIREG; Réseau
SEGA One Health, Faculté de médecine/ESMV
- Aux éleveurs de porcs et acteurs des marchés de porcs
vivants

